(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 153 547**
A1

(12) # DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **84830048.9**

(22) Date de dépôt: **29.02.84**

(51) Int. Cl.⁴: **B 26 D 3/12**

(43) Date de publication de la demande:
04.09.85 Bulletin 85/36

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **DARIO MORANDUZZO S.R.L.**
Strada Tosco Romagnola 463
I-50018 Scandicci (Firenze)(IT)

(72) Inventeur: **Moranduzzo, Antonio**
Strada Tosco Romagnola 463
I-50018 Scandicci (Firenze)(IT)

(74) Mandataire: **Martini, Lazzaro**
Ufficio Brevetti Ing. Lazzaro Martini Via Brunelleschi, 1
I-50123 Firenze(IT)

(54) **Coupeuse pour effectuer des découpes en arête de poisson dans un mince ruban de plastique.**

(57) Pour effectuer, dans un mince ruban continu 4 de plastique, deux séries de découpes 40 disposées en arête de poisson, à distance et inclinaison variables, on utilise deux cisailles se faisant face, avec doubles lames 6-7 tranchantes, desquelles au moins une 6 est commandée pour osciller verticalment par rapport à un arbre 11 mobile, pourvu d'un coussinet 10 excentrique.

La tête 5 de chaque cisaille tourne autour de son propre axe vertical et glisse sur des coulisses 53 transversales par rapport à l'axe longitudinal du ruban 4.

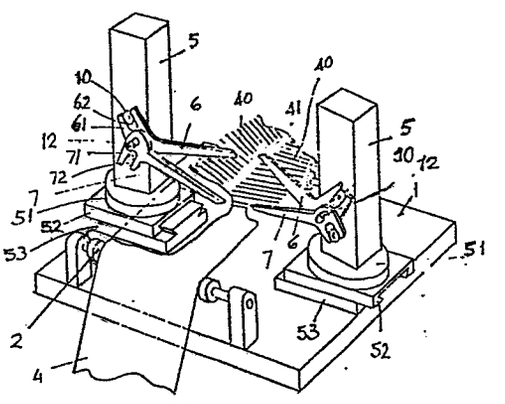

Fig. 1

EP 0 153 547 A1

0153547

Coupeuse pour effectuer des découpes en arête de poisson dans un mince ruban de plastique.

L'invention concerne une coupeuse pour effectuer deux séries de découpes juxtaposées et en arête de poisson dans un mince ruban continu de plastique.

On sait que les guirlandes en plastique métallisé, utilisées comme décoration et ornementation, sont obtenues en enroulant en hélice et avec un fin fil métallique, des franges elles-mêmes provenant de rubans sur lesquels ont été effectuées deux séries de découpes juxtaposées et orientées perpendiculairement ou en oblique par rapport à l'axe longitudinal des rubans. Les rubans à découpes obliques, c'est-à-dire en arête de poisson, sont préférés par les fabricants de guirlandes parce qu'ils permettent de faire des guirlandes ayant tous leurs éléments orientés perpendiculairement à l'axe longitudinal de l'ouvrage et partant de diamètre maximum par rapport à la largeur initiale des rubans.

On sait également que les coupeuses utilisées pour effectuer ces découpes dans de minces rubans de plastique sont de type à guillotine, c'est-à-dire avec une lame mobile verticalement et coulissant opportunément en adhérence avec une contrelame, de sorte qu'elles agissent en coupant le ruban qui se trouve interposé en contraste entre les arêtes tranchantes de la lame et de la contrelame.

Ce mode de fonctionnement des coupeuses connues est la cause principale de leur faible fiabilité

étant donné que la matière plastique reste inévitablement en adhérence avec le tranchant de lame, et en émousse rapidement le fil; ce qui oblige à de fréquents arrêts et à effectuer un nettoyage soigné et un affilage de la lame.

La présente invention a pour but d'éliminer cet inconvénient en proposant une coupeuse de grande production et de fiabilité élevée.

On est parvenu à ce résultat en conformité avec l'invention en adoptant l'idée consistant à exécuter les deux séries de découpes en arête de poisson au moyen de deux cisailles se faisant face, chacune à doubles lames tranchantes, croisées et oscillant à la façon de paires de ciseaux, de manière telle que chaque découpage est obtenu par une division progressive mais rapide d'une portion correspondante du ruban.

Les avantages obtenus grâce à la présente invention consistent essentiellement en ce qu'il est possible d'obtenir un nombre très élevé d'oscillations des lames pouvant atteindre les 4500 à la minute; qu'il est possible de découper des rubans d'une certaine largeur c'est-à-dire jusqu'à 200mm; qu'il est possible de modifier amplement l'angle d'inclinaison des découpes par rapport à l'axe longitudinal du ruban; qu'il est possible de modifier à volonté la distance entre les deux séries de découpes, c'est-à-dire de modifier la largeur de la zone centrale du ruban non découpée; que le fonctionnement est très silencieux, sans vibrations, avec un degré élevé de fiabilité même après de longues périodes de fonctionnement ininterrompu.

L'invention sera décrite plus en détail ci-dessous à l'aide de dessins, qui représentent seulement une forme possible de réalisation. La Fig.1 représente une vue d'ensemble d'une coupeuse conforme à l'invention, en phase de fonctionnement ; la Fig.2 représente une variante de la coupeuse de la Fig.1 ; la Fig.3 représente le schéma cinématique du mouvement des lames d'une cisaille à double lame tranchante pour la coupeuse de la Fig.1.

Conformément à la présente invention et en se référant aux Fig.1 et 3 des dessins ci-joints, une coupeuse pour exécuter des découpes en arête de poisson dans un mince ruban de plastique comprend:

- une plaque 1 de base avec deux supports à rouleau 2 pour guider le ruban 4, en amont et en aval des cisailles et avec une coulisse de type connu (non représentée sur le dessin) pour accompagner le ruban jusqu'à l'ouverture des cisailles; deux têtes 5 pour deux cisailles juxtaposées correspondantes, chacune de ces cisailles avec doubles lames 6 - 7 tranchantes, croisées, oscillant autour d'un pivot 8 horizontal, commun et avec les pointes tournées vers l'axe du ruban; chacune des lames 6 - 7 oscillantes a un bras 61-71 avec une fente 62-72 pour installer un coussinet 10 monté de manière excentrique sur un arbre tournant 11 correspondant; les deux lames 6 - 7 sont pressées l'une contre l'autre par un ressort 12 monté sur ledit pivot 8; les deux têtes de cisailles ont leurs bases cylindriques 51 correspondantes qui pivotent autour de leur propre axe vertical par rapport aux supports 52 correspondants et ces supports glissent sur des coulisses 53 fixées sur ladite plaque 1 et orientées perpendicu-

lairement à l'axe longitudinal du ruban 4 ;

- une cinématique pour chaque tête 5 de cisaille comprend: un arbre conducteur 13 qui reçoit le mouvement d'un arbre de transmission ou d'un moteur électrique (par souci de simplification, non représenté sur le dessin), deux arbres conduits 11 avec des excentriques, tournant à contre-sens, une courroie dentée 14 entourée de manière croisée sur les roues dentées 15-16-17 des arbres respectifs 13 et 11.

Dans la solution simplifiée illustrée par la Fig.2 des dessins ci-joints, la lame inférieure 7' est fixe.

La profondeur des découpes 40 et par conséquent la largeur de la zone 41 centrale, non découpée, du ruban 4 est réglable à volonté en déplaçant les têtes 5 sur les coulisses 53; l'inclinaison des découpes 40 par rapport à l'axe longitudinal du ruban 4 est réglable en faisant tourner horizontalement les têtes 5 sur leurs propres supports 52.

REVENDICATIONS

1) Coupeuse pour effectuer des découpes en arête de poisson dans un mince ruban de plastique caractérisé par -une plaque 1 de base pour les supports à rouleau 2 avec coulisse pour le ruban 4 et pour les supports 52 de deux têtes 5 de cisailles, situés de part et d'autre du ruban 4 ;
-deux cisailles avec doubles lames 6-7 tranchantes, croisées , oscillant autour d'un pivot horizontal 8 commun et avec les pointes tournées vers l'axe longitudinal du ruban 4 ;
-une cinématique pour chacune des têtes 5 de cisailles avec un arbre conducteur 13, deux arbres conduits 11 tournant à contre-sens et un coussinet 10 excentrique pour imprimer les oscillations rapides autour du pivot 8 aux lames 6-7 correspondantes, une courroie dentée 14 entourée de manière croisée sur les roues dentées 15-16-17 des arbres 13-11 correspondants.

2) Coupeuse selon la revendication 1) caractérisée par le fait que chaque coussinet 10 est inséré dans une fente 62-72 d'un bras 61-71 de la lame 6-7 correspondante.

3) Coupeuse selon la revendication 1) caractérisée par le fait que la lame 7' des cisailles est fixe.

4) Coupeuse selon la revendication 1) caractérisée par le fait que chaque tête 5 de cisailles est mobile autour de son propre axe vertical sur le support 52 correspondant.

5) Coupeuse selon la revendication 1) caractérisée par le fait que ledit support 52 de chaque tête 5 de cisaille glisse sur des coulisses 53 horizontales et orientées perpendiculairement à l'axe longitudinal du ruban 4.

0153547

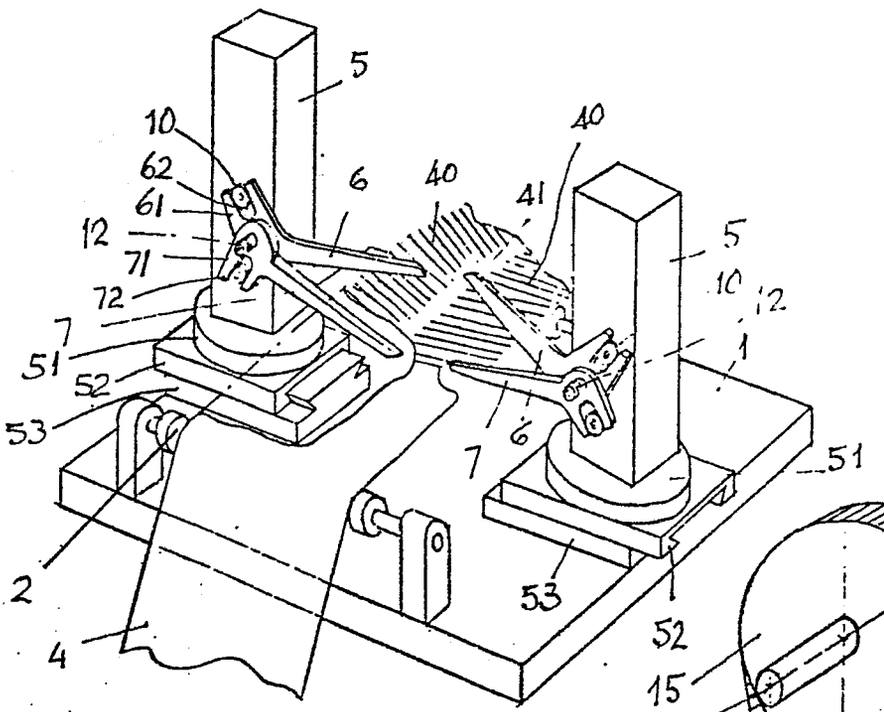

Fig. 1

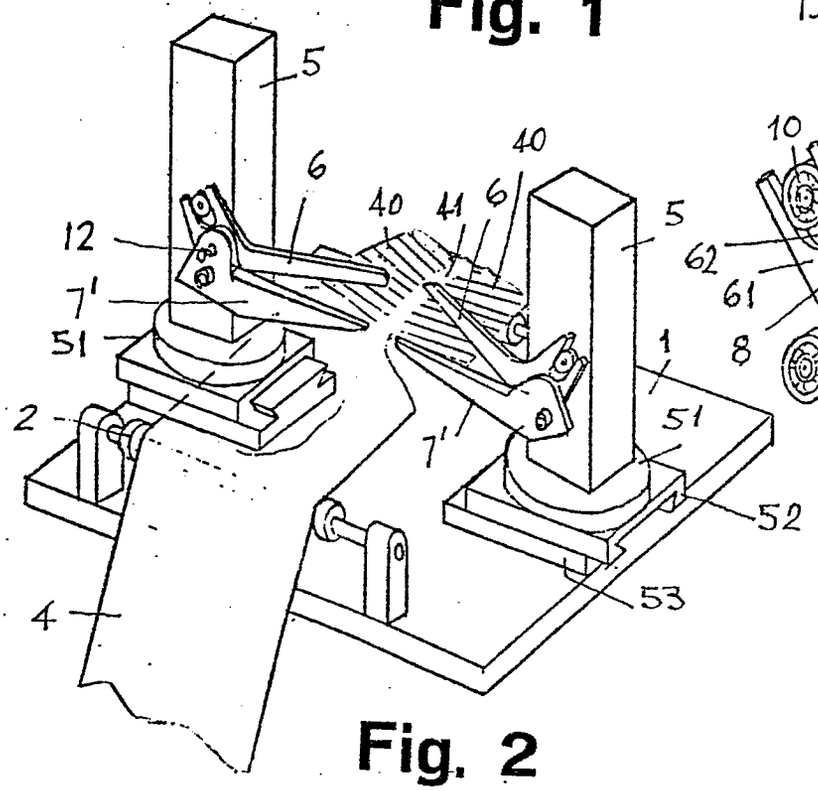

Fig. 2

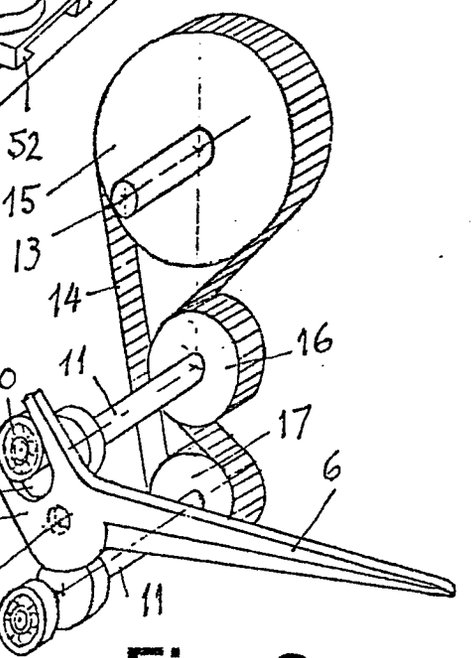

Fig. 3

0153547

Office européen des brevets

Numéro de la demande

EP 84 83 0048

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int Cl 4)
Y	DE-C- 401 719 (F. KRÜGER)	1	B 26 D 3/12
Y	US-A-3 765 087 (J. PAWLOSKI)	1	
A	DE-C- 138 593 (G. RAABE)		

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl 4)

B 26 D
B 23 D
A 41 G

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	30-10-1984	DECLERCK J.T.

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

OEB Form 1503 03.82